

datum:
4 juni 2014

rapportnummer:
X1635-1-GB

opdrachtgever:
Boot organiserend ingenieursburo, dhr. W. Franken

onderwerp:
Rapportage betreffende een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. een bouwplan van een woning aan de Veenwal 21 te Hoevelaken.

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	2
2.	Toetsingskader	3
	2.1. <i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	3
	2.2. <i>Beleidsregel Hogere grenswaarden Wet geluidhinder gemeente Nijkerk</i>	3
	2.3. <i>Geluidsbeleid gemeente Nijkerk</i>	3
3.	Uitgangspunten	4
4.	Situatie	5
5.	Gegevens rekenmodel.....	6
	5.1. <i>Rekenmethode</i>	6
	5.2. <i>Verkeersgegevens</i>	7
	5.3. <i>Bebouwing</i>	7
	5.4. <i>Bodem</i>	7
	5.5. <i>Immissiepunten</i>	7
	5.6. <i>Hoogtelijnen</i>	7
6.	Resultaten.....	8
	6.1. <i>Resultaten</i>	8
	6.2. <i>Analyse</i>	8
7.	Conclusies	9

Bijlagen

Situatieoverzicht met plangebied
 Lijst van wegen
 Lijst van rekenpunten
 Lijst van bodemgebieden
 Lijst van gebouwen
 Lijsten van resultaten t.b.v. toetsing Wgh
 Lijst van resultaten t.b.v. beoordeling RO

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer W. Franken van Boot organiserend ingenieursburo B.V..

Het is een akoestisch onderzoek binnen het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. het realiseren van een woning aan de Veenwal 21 te Hoevelaken.

Het onderzoek behandelt wegverkeersgeluid.

Aan de noordzijde van de planlocatie is de Veenwal gelegen en aan de oostzijde de Klaarwaterseweg. Dit zijn beide zoneringsplichtige wegen. Het bouwplan is gelegen binnen de zones van beide wegen.

Er zijn verder geen relevante wegen binnen het aandachtsgebied van de planlocatie.

Aan de hand van de door de gemeente Nijkerk aangeleverde gegevens is een rekenmodel opgesteld, waarvan de resultaten worden gepresenteerd. Deze worden geanalyseerd, toetsend aan de in het volgende hoofdstuk gegeven toetsingskader.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er zal worden beoordeeld of de voorkeursgrenswaarde als opgenomen in de Wgh wordt overschreden t.p.v. de gevels van de geplande woningen. Dit vanwege het feit dat de woning binnen de zone van een aantal wegen valt.

- De voorkeursgrenswaarde voor woningen binnen de zone van een weg bedraagt volgens Wgh art. 82 Wgh. lid 1, 48 dB.
- Op basis van art. 83 lid 1 is het mogelijk om een Hogere waarde vast te stellen van maximaal 53 dB voor nog te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied.
- Onderhavige locatie wordt als buitenstedelijk aangemerkt.

2.2. Beleidsregel Hogere grenswaarden Wet geluidhinder gemeente Nijkerk

Het beleidsstuk "Beleidsregel Hogere grenswaarden Wet geluidhinder gemeente Nijkerk zal, indien relevant, worden behandeld.

2.3. Geluidsbeleid gemeente Nijkerk

De gemeente Nijkerk heeft, voor zover bekend geen specifiek gemeentelijk geluidsbeleid.

Voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening zullen de resultaten gepresenteerd worden waarbij alle wegen tezamen worden geteld zonder een aftrek toe te passen.

3. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. W. Franken van Boot organiserend: algemene projectgegevens.
- De heer Dobbenberg van de gemeente Nijkerk; verkeersgegevens voor zover beschikbaar.
- Kaartmateriaal voor digitale ondergrond.



4. SITUATIE

Hieronder is een overzicht gegeven van de planlocatie en de directe omgeving.



In de directe omgeving van de locatie zijn een aantal wegen gelegen. Voor de toetsing aan de Wgh zijn de gezoneerde wegen van belang. Aan de noordzijde van de planlocatie is de Veenwal gelegen en aan de oostzijde de Klaarwaterseweg. Dit zijn beide zoneringplichtige wegen. Het bouwplan is gelegen binnen de zones van beide wegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ontwikkeling behoren ook de relevante 30 km/uurwegen in het onderzoek betrokken. In onderhavige situatie zijn geen relevante 30 km/uurwegen aanwezig.

Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de immissiepunten t.p.v. de relevante gevels van de geplande woning op relevante immissiehoogten van 1,5 en 4,5 meter.

5. GEGEVENS REKENMODEL

5.1. Rekenmethode

5.1.1. Berekening geluidsbelasting (L_{den})

Voor de berekeningen is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V2.40). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Rekenmeetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012). In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

De berekende geluidbelastingen worden getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De tekst van dit artikel wordt hierna integraal overgenomen.

Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:
 - a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
 - b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
 - c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
 - d. 5 dB voor de overige wegen;
 - e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.
2. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt met ingang van 1 juli 2018:
 - a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
 - b. 5 dB voor de overige wegen;
 - c. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.
3. In afwijking van het eerste lid wordt bij de vaststelling van een verschil tussen twee geluidsbelastingen, uitgegaan van:
 - a. de bij de vastgestelde waarde gehanteerde waarde voor de toe te passen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder indien één van de geluidsbelastingen betrekking heeft op een vastgestelde ten hoogste toelaatbare waarde waarbij de in het eerste lid onder a of b genoemde waarde is gehanteerd en de berekening van de andere geluidsbelasting betrekking heeft op een situatie met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer,
 - b. de in het tweede lid genoemde waarden voor de toe te passen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder in de overige gevallen.

5.2. Verkeersgegevens

5.2.1. Intensiteiten, verdelingen, wegdektype en snelheden

Voor de verschillende wegen zijn de in onderstaande tabel gegeven variabelen toegepast.

Toegepaste variabelen voor de Veensewal en de Klarwaterseweg													
weg	etm. int.	periode verdeling			lichte voertuigen			middelzware voertuigen			zware voertuigen		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Veenwal	553	7	2.6	0.7	93	95	93	5	4	5	2	1	2
Klaarwaterseweg	553	7	2.6	0.7	93	94	95	5	4	5	2	1	3
	Wegdektype							max. snelheid [km/uur]					
Veenwal	referentiewegdek							60 – 60 – 60					
Klaarwaterseweg	referentiewegdek							60 – 60 – 60					

T.o.v. het teljaar 2014 is naar het prognosejaar 2024 een autonome groeipercentage van 1% gehanteerd voor zowel de Veenweg als de Klarwaterseweg.

Voor de aftrek vlgs. art. 110g Wgh wordt voor zowel de Veenwal als de Klarwaterseweg een aftrek van 5 dB toegepast. Voor de toetsing RO zijn de niveaus van beide wegen samengeteld waarbij een aftrek van 0 dB is toegepast.

5.3. Bebouwing

De relevante bebouwing is gemodelleerd.

5.4. Bodem

De standaardbodemfactor is ingevoerd met een factor 1 (absorberend). De wegen, opritten en erfverhardingen zijn met een bodemfactor 0 (refleterend) gemodelleerd.

5.5. Immissiepunten

T.p.v. de noord- en westgevel van de geplande woning zijn immissiepunten geplaatst. Er wordt op twee hoogten gerekend, 1,5 meter en 4,5 meter.

5.6. Hoogtelijnen

Er is geen relevant hoogteverschil binnen het aandachtsgebied.

Met deze wijze van modelleren wordt een reële weergave van de werkelijkheid gegeven.

6. RESULTATEN

6.1. Resultaten

Onderstaand worden de resultaten van de berekeningen t.g.v. het zoneringsplichtig wegverkeer gegeven (inclusief aftrek vlg. art 110g Wgh) en de resultaten van alle wegen tezamen zonder aftrek.

Resultaten [L_{den} in dB]					
Naam	Omschrijving	Hoogte	Veenwal	Klaarwaterseweg	RO
1_A	noordgevel nieuwe woning	1,5	36	23	41
1_B	noordgevel nieuwe woning	4,5	37	24	42
2_A	westgevel nieuwe woning	1,5	34	6	39
2_B	westgevel nieuwe woning	4,5	36	7	41

Opm.: De waarden in de kolommen van de wegen zijn inclusief de aftrek vlg. art. 110g Wgh.
De waarden in de kolom RO/BB zijn de gecumuleerde waarden, aftrek 0 dB.

In de bijlage zullen overzichten met de resultaten (Wgh en Ro) voor de verschillende perioden worden bijgevoegd.

6.2. Analyse

Met de in bovenstaande tabel gegeven waarden wordt overal voldaan aan de in het hoofdstuk 2, "Toetsingskader" aangegeven voorkeursgrenswaarde in de Wgh van 48 dB.

Met de waarden in de kolom RO kan ook gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening.

7. CONCLUSIES

Wet Geluidhinder

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als opgenomen in de Wet geluidhinder.

Ruimtelijke ordening

Met de berekende waarden is zonder meer sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Het item geluid vormt geen beletsel voor de realisatie van het plan.

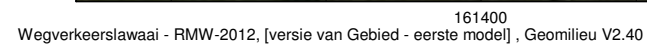


(gedigitaliseerde handtekening)

P.G.J.M. van der Zwalum
ABOVO acoustics

Bijlage





Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.
wg01	Veenwal	161272,86	465660,75	161725,16	465939,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
wg02	Klaarwaterseweg	161717,69	465652,50	161723,58	465943,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
wg01	600,29	Referentiewegdek	W0	60	60	60	553,00	7,00	2,60	0,70	93,00	95,00	93,00	5,00	4,00	5,00	2,00	
wg02	291,24	Referentiewegdek	W0	60	60	60	553,00	7,00	2,60	0,70	93,00	95,00	93,00	5,00	4,00	5,00	2,00	

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
wg01	1,00	2,00	36,00	13,66	3,60	1,94	0,58	0,19	0,77	0,14	0,08		100,34		95,80		90,34
wg02	1,00	2,00	36,00	13,66	3,60	1,94	0,58	0,19	0,77	0,14	0,08		100,34		95,80		90,34

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	noordgevel	161540,28	465812,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
2	westgevel	161534,23	465807,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	Veenwal	0,00
bg02	Klaarwaterseweg	0,00
bg03	inrit	0,00
bg04	inrit / erfverharding	0,00
bg05	erfverharding	0,00
bg06	inrit	0,00
bg07	erfverharding	0,00

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
gb01	woning Veenwal 21	161534,33	465803,48	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb02	bijgebouw	161558,65	465811,74	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb03	bijgebouw	161553,20	465810,34	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb04	bijgebouw	161573,37	465795,28	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb05	bijgebouw	161531,97	465774,55	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb06	bijgebouw	161537,11	465789,66	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb07	Woning Veenwal 19	161510,43	465778,69	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb08	bijgebouw	161503,20	465763,90	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb09	bijgebouw	161512,80	465759,90	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb10	Veenwal 48	161570,32	465915,65	8,00	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb11	bijgebouw	161582,12	465913,50	8,00	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb12	bijgebouw	161551,18	465922,09	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb13	Veenwal 44/44a	161367,79	465736,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb14	bijgebouw	161375,15	465762,28	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb15	bijgebouw	161368,11	465757,80	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
		0,00	0,00	Relatief

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klarwaterseweg
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordgevel	1,50	23	19	13	23
1_B	noordgevel	4,50	24	20	14	24
2_A	westgevel	1,50	6	1	-4	6
2_B	westgevel	4,50	7	2	-3	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veenwal
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordgevel	1,50	36	31	26	36
1_B	noordgevel	4,50	37	33	27	37
2_A	westgevel	1,50	34	29	24	34
2_B	westgevel	4,50	36	31	26	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	noordgevel	1,50	41	36	31	41
1_B	noordgevel	4,50	42	38	32	42
2_A	westgevel	1,50	39	34	29	39
2_B	westgevel	4,50	41	36	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen